
„Einfluss der Grundbodenbearbeitung auf den Ertrag von Pflanzkartoffeln“

1. Zielstellung
2. Hintergrund
3. Standort
4. Versuchsaufbau
5. Ergebnisse
6. Fazit

1. Zielstellung



- Versuch zur Untersuchung des Einflusses der Grundbodenbearbeitung auf den Knollen- und Nettoertrag von Pflanzkartoffeln
- Vergleich konservierende mit konventioneller Bodenbearbeitung

Welches Verfahren bietet sich für den praktischen Pflanzkartoffelanbau am ehesten an?

2. Hintergrund



- Optimierung des Knollenansatzes: gute Durchwurzelung des Bodens, optimale Dammformung
- Stark verdichtete Bodenschichten unterhalb des Dammes können Wasser- und Nährstoffmangel induzieren

Konventionelle Bodenbearbeitung	Konservierende Bodenbearbeitung
<ul style="list-style-type: none">• Zusätzliche Lockerung des Bodens durch Frostgare (Winterfurche)• verminderte Klutenbildung• Geringerer Unkrautdruck• Schnellere Erwärmung des Bodens im Frühjahr	<ul style="list-style-type: none">• Erosionsschutz• Geringere Kosten bei praktisch gleichbleibendem Ertragsniveau

3. Standort



- Flächen der Elsteraue Kartoffel GmbH & Co. KG
- Vergleichsgebiet 9, Leipziger Tieflandsbucht → Lößböden

		Im Versuchsjahr
Höhenlage über NN	130 m	
Jahresniederschlag	540 mm	390 mm
Jahresmitteltemperatur	9,2°C	11,3°C
Boden	Lö3 bis Lö4	
Ackerzahl	65	

4. Versuchsaufbau

- Streifenanlage mit 4 Großparzellen

Variante	Bezeichnung	Sorte	Bearbeitung	Maßnahme
1	1A	Anuschka	Konservierend	Grubber, 25 cm
2	1B	Anuschka	Konventionell	Pflug, 25 cm
3	2A	Marabel	Konservierend	Grubber, 25 cm
4	2B	Marabel	Konventionell	Pflug, 25 cm



Abb. 1:
Versuchsfläche
zum Einfluss
der
Bodenbearbeitung
mit Pflug
bzw. Grubber

5. Ergebnisse

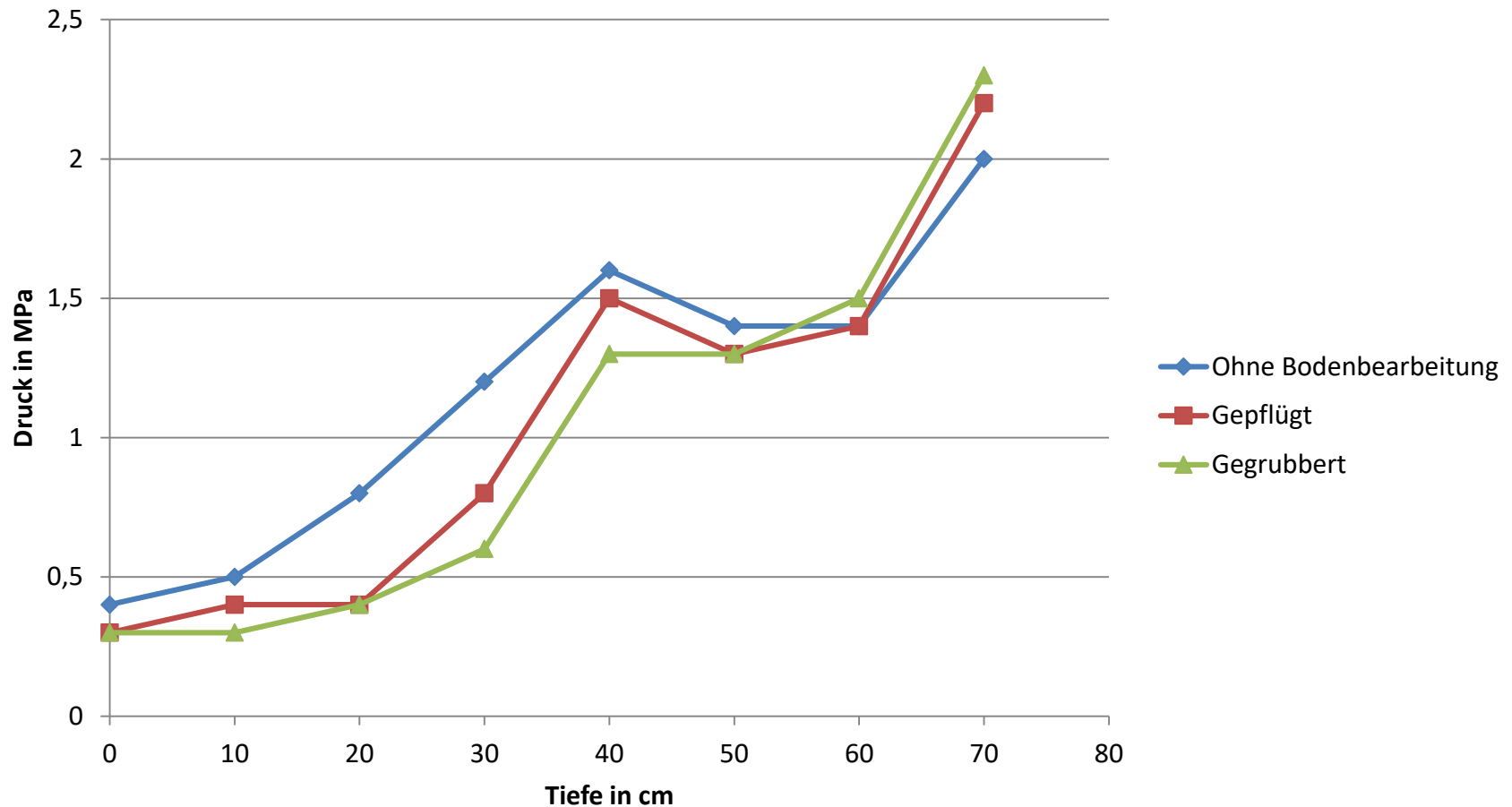


Abbildung 2: Penetrometerwerte (MPa) in den Pflug- und Grubbervarianten im Vergleich zur Kontrolle

5. Ergebnisse



a) Feldaufgang

Sorte	Parameter	Konservierend	Konventionell
Anuschka	Pflanzen pro m ²	4,8	4,5
	Pflanzenhöhe [cm]	11,8	12,8
Marabel	Pflanzen pro m ²	4,8	4,3
	Pflanzenhöhe [cm]	11,1	14,1

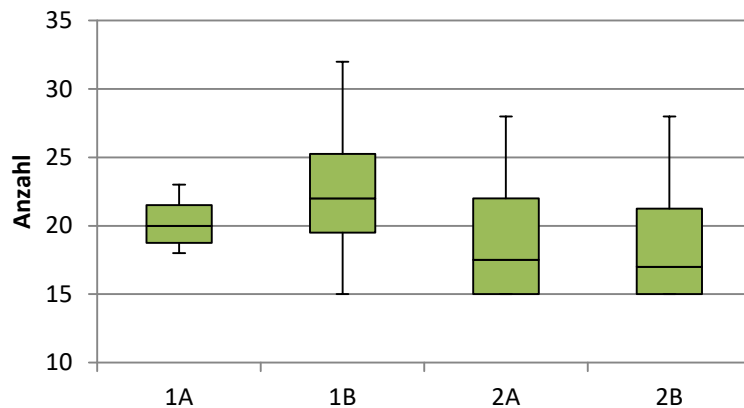
- Bonitur: 5 Wochen nach Pflanzung
- Gleichmäßiger Feldaufgang aller Varianten → gute Vergleichbarkeit der Versuchsglieder
- Signifikant höher gewachsene Pflanzen in der konventionellen Variante

5. Ergebnisse

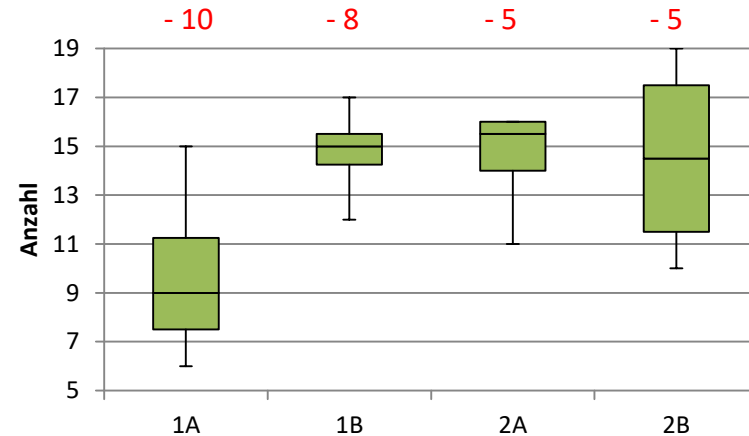


b) Knollenansatz

Boniturdatum: 25.07. & 8.08.2019



Knollenansatz nach 87 Vegetationstagen



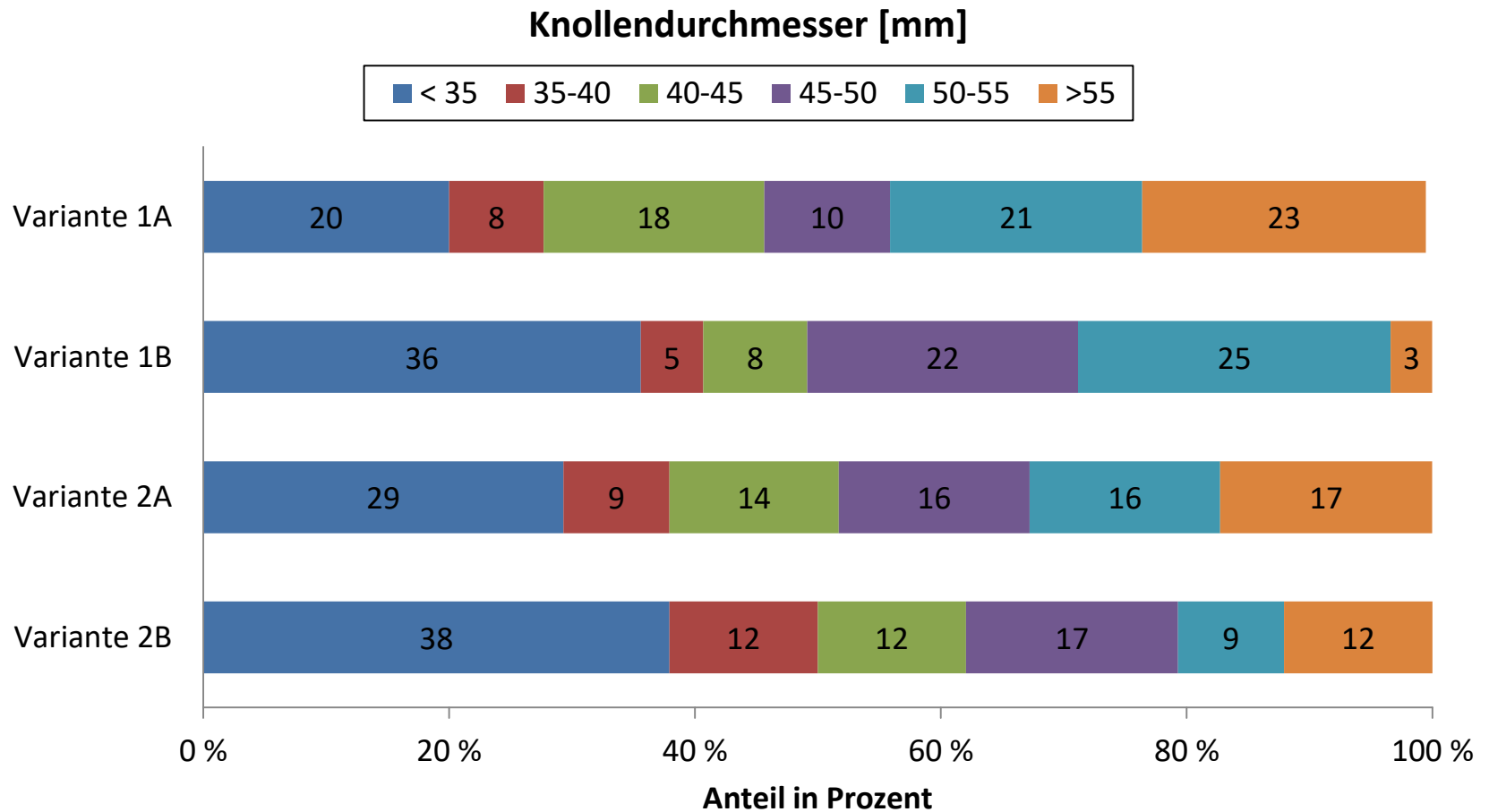
Knollenansatz nach 101 Vegetationstagen

- Starke Knollenreduktion bei allen Varianten
- Sorte Anuschka reagierte stärker auf Trockenstress als Sorte Marabel

5. Ergebnisse



c) Sortiergrößenanteile



5. Ergebnisse



d) Knollenertrag

Boniturtermin: 8.08.2019

Handbeprobung			Rodeergebnisse		
	Konservierend [dt/ha]	Konventionell [dt/ha]	Konservierend [dt/ha]	Konventionell [dt/ha]	
Anuschka	281	285,5 + 4,5	275,5	271,25 - 4,25	
Marabel	310,5	315,25 + 4,75	250,42	298,08 + 47,66	

- Vor allem witterungsbedingt niedrige Erträge
- Keine signifikanten Unterschiede zwischen den Varianten
- Gründe für die Unterschiede zwischen Handbeprobung und Rodeergebnissen: Verluste bei der Ernte mit dem Kartoffelroder, geringe Zuverlässigkeit der maschinellen Sortierung

5. Ergebnisse



e) Nettoertrag

Boniturtermin: 8.08.2019

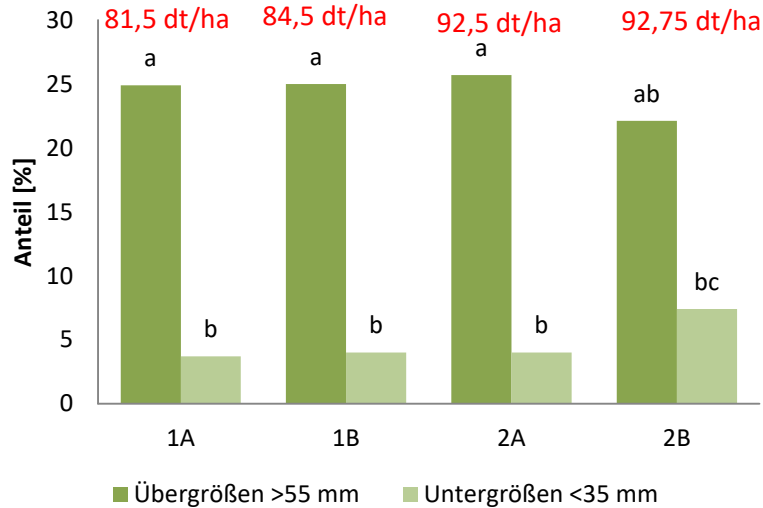
Handbeprobung			Rodeergebnisse		
	Konservierend [dt/ha]	Konventionell [dt/ha]	Konservierend [dt/ha]	Konventionell [dt/ha]	
Anuschka	199,5	201 +1,5	208,4	226,92 +18,52	
Marabel	218	222,5 +4,5	189,64	236,2 +46,56	

- Nettoertrag = Knollenertrag abzüglich Übergrößen, Untergrößen, beschädigte und erkrankte Knollen
- Ertragsverluste weisen keine signifikanten Unterschiede auf
- Weitere Verluste können bei der Lagerung entstehen

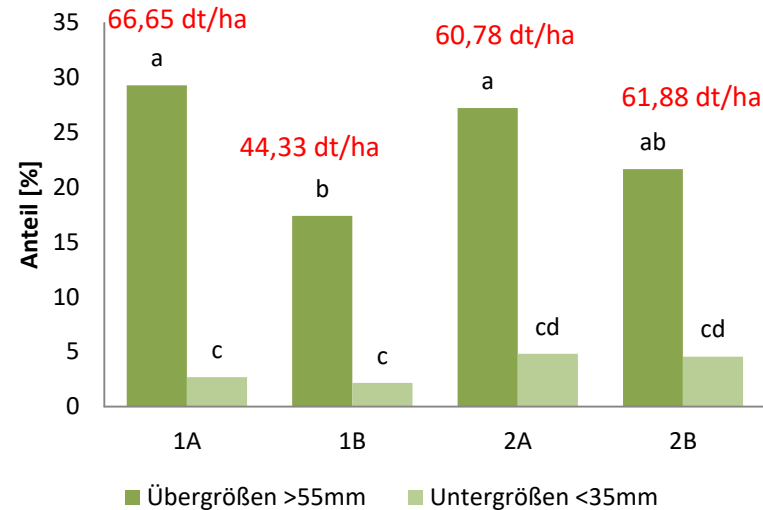
5. Ergebnisse



f) Über- und Untergrößenanteile



Handbeprobung



Rodeergebnisse

- Vergleichsweise hohe Übergrößenanteile (Landessortenversuche Sachsen und Oberbayern 2018)
- Beeinflussung der Knollengröße durch: Witterung, Düngung, Sikkationszeitpunkt, Legeabstand

- Da keine signifikante Ertragsverbesserung → wirtschaftliche Betrachtung der Verfahren entscheidend
- Lockerung des Bodens unterhalb der Krume für eine tiefe Durchwurzelung → Einsatz eines Tiefenlockerers zur Lockerung der Pflugsohle
- Individuelle Anpassung des Bearbeitungsverfahrens an Fruchtfolge, Bodenart, Bodengefüge, Humusgehalt
- Gezielte Gabe an Zusatzwasser zum richtigen Zeitpunkt um Knollenreduktion zu verringern



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!